

ABSTRAK
PERANCANGAN HUJAN EKSTRIM DENGAN MEMPERHITUNGKAN
PERUBAHAN IKLIM DI PULAU JAWA

Izac Aqsha Ghifari¹⁾, Suroso²⁾, Purwanto Bkti Santoso³⁾

1) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman

2), 3) Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman

Jalan Mayjend Sungkono KM 05, Blater, Purbalingga

e-mail: izacaqsha@gmail.com

Banjir adalah bencana alam yang sering kali terjadi di Indonesia. Jumlah bencana banjir melebihi 27% dari total bencana alam yang telah terjadi dari awal Januari 2020 hingga bulan September 2020.

Bencana banjir memberikan dampak yang besar terhadap keadaan infrastruktur, ekonomi, dan sosial suatu daerah. Bencana banjir juga tercatat mengalami peningkatan jumlah dari tahun ke tahun.

Kenaikan temperature bumi atau yang biasa disebut sebagai peristiwa global warming adalah penyebab utama meningkatnya jumlah bencana alam banjir. Peristiwa ini menyebabkan nilai intensitas hujan semakin meningkat sehingga resiko terjadinya bencana banjir ikut meningkat.

Konsep desain infrastruktur yang saat ini digunakan untuk mengatasi banjir dan hujan adalah dengan perancangan hujan ekstrim. Perancangan hujan ekstrim yang sekarang ini digunakan bersifat stasioner yang kurang sesuai dengan keadaan perubahan iklim yang terjadi. Perlu dikembangkan sebuah konsep perancangan hujan ekstrim yang bersifat non-stationer agar didapatkan nilai hujan yang lebih nyata dengan keadaan lapangan.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah metode pembuatan perancangan hujan ekstrim. Tren analisis Metode man Kendal digunakan untuk mengetahui daerah yang mengalami kenaikan nilai hujan yang selanjutnya dianalisis menggunakan distribusi General Extreme Value (GEV) non-stationer untuk mendapatkan nilai hujan ekstrim.

ABSTRACT
DESIGN OF EXTREME RAIN VALUE BY CONSIDERING CLIMATE
CHANGE IN JAVA ISLAND

Izac Aqsha Ghifari¹⁾, Suroso²⁾, Purwanto Bkti Santoso³⁾

¹⁾ *Student of Civil Engineering Department, Universitas Jenderal Soedirman*

^{2), 3)} *Associate Proffesor of Civil Engineering Department, Universitas Jenderal Soedirman*

e-mail: izacaqsha@gmail.com

Floods are natural disasters that often occur in Indonesia. The number of flood disasters exceeded 27% of the total natural disasters that occurred from the beginning of January 2020 to September 2020.

Flood disasters have a major impact on the infrastructure, economy and social conditions of a region. Flood disasters are also recorded to have increased in number from year to year.

The increase in the earth's temperature or what is commonly referred to as the global warming event is the main cause of the increasing number of natural disasters of flooding. This event causes the value of rain intensity to increase so that the risk of flood disasters also increases.

The infrastructure design concept currently used to overcome flood risk is the extreme rainfall value design. The design of extreme rainfall values currently used uses a stationary concept that is not suitable for the current climate change conditions. It is necessary to develop a design concept of extreme rainfall value that uses a non-stationary concept in order to obtain a more real rainfall value with field conditions.

In this research, a method for designing extreme rain values was developed. Trend analysis The Man Kendal method is used to determine areas that experience an increase in the value of rain, which is then analyzed using a non-stationary General Extreme Value (GEV) distribution to obtain the extreme rainfall value.